



**КАФЕДРА СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНОЙ
И КВАНТОВОЙ РАДИОТЕХНИКИ (СВЧиКР)**

Ж.М. Соколова

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Учебно-методическое пособие
по производственной практике

2012

Министерство образования и науки Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования**

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

Кафедра сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники

Ж.М. Соколова

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Учебно-методическое пособие

по организации и проведению производственной практики
для студентов специальности 210401.65
«Физика и техника оптической связи»

\

2012

Рекомендовано к изданию кафедрой СВЧиКР Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)

УДК 537.8(075.8) + 621.371(075.8)

Рецензент:

С.Н. Шарангович , канд. физ.-мат. наук,
зав. кафедры СВЧиКР , Томс. гос. ун-та систем
управления и радиоэлектроники

Производственная практика: учебно-метод. пособие для студентов специальности 210401.65 «Физика и техника оптической связи» // Соколова Ж.М. ./– Томск: Изд-во Том. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2012. -34 с.

В учебно-методическом пособии излагаются сведения о целях, задачах и содержании производственной практики. Формулируются права и обязанности студентов, руководителей практики, Приводятся требования к отчетным документам по практике и индивидуальным заданиям. Пособие снабжено приложениями, облегчающими работу студентов и руководителей практики.

Предназначено для студентов специальности 210401.65 “Физика и техника оптической связи” по направлению подготовки специалистов 210400 «Телекоммуникации».

© Соколова Ж.М., 2012

© Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2012.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
2.. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	5
2.1. Цели производственной практики.....	5
2.2. Задачи практики.....	7
2.3. Индивидуальное задание.....	9
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
3.1. Места проведения практики.....	11
3.2. Сроки практики и организационные вопросы	12
4. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ.....	14
4.1. Руководитель практики от ТУСУРа.....	14
4.2. Руководитель практики от предприятия.....	15
5. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИКИ.....	17
6. ОТЧЕТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПРАКТИКЕ	18
6.1. Дневник по практики.....	18
6.2. Отчет по практики.....	19
7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ.....	19
СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ, И ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕОРИИ, НЕОБХО ДИМЫХ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ОТЧЕТОВ	
	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ.....	
	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ПИСЬМА	
	25
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДОГОВОР.....	
	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ГРАФИК.....	
	27
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ.....	
	28
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. РЕЙТИНГ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	
	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ КОНКУРСОВ ОТЧЕТОВ СТУДЕНТОВ ТУСУРа ПО ПРИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.	
	32
ПРИЛОЖЕНИЕ З. ПАМЯТКА СТУДЕНТУ, НАПРАВЛЯЕМОМУ НА ПРАКТИКУ.....	
	33

1. ВВЕДЕНИЕ

Инновационная образовательная программа ТУСУРа ставит целью создание в университете особой образовательной среды, обеспечивающей подготовку активных специалистов наукоёмкого бизнеса.

Производственная практика студентов это один из этапов подготовки будущих специалистов к выполнению профессиональной производственно-технологической, проектной, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности и также является составной частью такой особой образовательной среды. Производственная практика проводится по профилю специальности в сторонних организациях, где наблюдается устойчивая динамика развития и существуют возможности подготовки необходимых им специалистов, или на кафедрах ТУСУРа, занимающихся проектно-исследовательской работой.

Задачей производственной практики является ознакомление студентов с реальным производством.

Объёмы практики и их содержание определяются действующими нормативными и методическими документами – государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (ГОС ВПО), образовательными стандартами ВПО ТУСУРа, учебными планами, программами практик, методическими указаниями к их организации и выполнению и т.п.

Данные методические указания по производственной практике составлены на основе ГОС ВПО направление подготовки дипломированного специалиста "Телекоммуникации" [1] и письма Министерства Образования РФ [2], являются руководством для руководителей практики и для студентов, содержат сведения о порядке организации, проведения и завершения практики.

2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Цели производственной практики

Целями производственной практики [2] являются:

-**закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений**, полученных студентами за время обучения в ВУЗе в соответствии с программой практики;

- **получение студентами первоначального опыта практической работы непосредственно на предприятиях**: приобретение практических навыков работы с технологическим оборудованием, измерительной, контрольной и испытательной аппаратурой, применение теоретических знаний при решении практических задач;

- **изучение организационной структуры предприятия**, организации научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической деятельности отдельных подразделений и служб;

- **получение новых знаний** путем глубокого изучения работы телекоммуникационного предприятия или организации;

- **овладение производственными навыками и методами труда**, необходимыми в экспериментально-исследовательской, эксплуатационной и организационно-технологической профессиональной деятельности.

В соответствии с Государственным образовательным стандартом по специальности 210401, «Физика и техника оптической связи» [1] цели производственной практики специалиста по телекоммуникации могут быть более конкретизированы:

-изучение функциональной структуры телекоммуникационного предприятия;

-ознакомление с должностными инструкциями обслуживающего персонала телекоммуникационного предприятия;

-ознакомление с техническими характеристиками оборудования, контрольно-измерительной аппаратурой и методами измерений основных параметров каналов и трактов оптических линий передачи;

-ознакомление с нормативно-технической документацией по проектированию и эксплуатации телекоммуникационного оборудования, с техническими решениями по выполнению требований бесперебойного функционирования телекоммуникационного оборудования;

-ознакомление с условиями обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; изучение санитарно-гигиенических норм и основных требований техники безопасности и противопожарной безопасности.

- в изучении элементов системы управления качеством производства продукции;

-освоение приемов и правил обслуживания отдельных видов оборудования, порядка отыскания и устранения повреждений в оборудовании.

2.2. Задачи практики

Практика студентов имеет своей задачей качественную подготовку специалистов, обладающих, помимо глубоких теоретических знаний, практическими знаниями, навыками и умениями, полученными в процессе производственной практики, сочетающей обучение с производственным трудом.

Задачи производственной практики определяются целевыми установками (см. раздел 2.1.) Государственного образовательного стандарта [1].

За время производственной практики студент должен

1) ознакомиться (знать):

- с особенностями функционированием действующих устройств и систем оптической связи, предназначенных для передачи, приема и обработки информации по каналам и трактам взаимоувязанной сети связи (ВСС), локальных сетей связи и систем управления технологическими процессами;

- с организацией экономических условий работы телекоммуникационного предприятия, с особенностями финансирования разработок и исследований;

- с должностными инструкциями инженерно-технического персонала;

- с техническими характеристиками используемого в телекоммуникации оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и инструмента;

- с методами измерений основных параметров каналов и трактов передачи информации;

- с элементами системы управления качеством производства продукции;

- с нормативно-технической документацией по проектированию и эксплуатации телекоммуникационного оборудования;
- с техническими решениями по бесперебойному функционированию телекоммуникационного оборудования;
- с технологией изготовления элементов и устройств оборудования;
- с обеспечением экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности на телекоммуникационном предприятии.

2) освоить (уметь применять):

- практические навыки работы с технологическим оборудованием, измерительной, контрольной и испытательной аппаратурой;
- приемы и правила обслуживания отдельных видов оборудования, устройств и приборов, используемых при эксплуатации телекоммуникационного оборудования;
- порядок отыскания и устранения повреждений в оборудовании, устройствах, элементах и приборах;
- компьютерные методы или программы (по возможности), применяемые для разработки, сборки, настройки или испытаний различного телекоммуникационного оборудования;

3) выполнить (завершение практики):

- индивидуальное задание по теме, согласно целям и задачам практики;
- вести дневник по практике с подробной записью **всех** видов работ;
- составить отчет по практике;

4) может участвовать (активная позиция практиканта):

- в конкретном производственном процессе или исследовании;
- в модернизации имеющихся или в создании новых устройств, систем;
- в создании банка компьютерных данных и просто данных для решения типовых производственных задач для телекоммуникации и в других работах по разработке, сервису и ремонту средств телекоммуникации;
- в проводимых на предприятии плановых общественных мероприятиях.

2.3. Индивидуальное задание

Выполнение индивидуального задания является одним из основных пунктов программы практики. Темы заданий формируются, исходя из потребностей предприятия и задач производственной практики (раздел 2.2). Индивидуальное задание должно определять необходимый объём самостоятельной работы применительно к специфике рабочего места и вида практики студента.

Целью выполнения индивидуального задания является: глубокое изучение программы практики, формирование профессионального подхода к решению производственных задач, проведение научно-исследовательского поиска, оказание непосредственной помощи производству.

Индивидуальное задание (образец заполнения в *Приложении А*) *составляется студентом после согласования всех вопросов с персональным руководителем практики* (руководитель практики от предприятия). *Задание принимается к исполнению студентом после согласования (при необходимости) темы с руководителем практики от кафедры.* Тему индивидуального задания можно выбрать любую из ниже приведенных, согласовав с руководителем практики от предприятия. В случае затруднений с формулированием темы индивидуального задания, можно согласовывать её с руководителем от кафедры, отправив письмо по электронной почте (*адрес в Приложении З*).

Темы индивидуальных заданий, близкие к целям и задачам практики.

- 1) функциональная структура телекоммуникационного предприятия;
- 2) цифровые системы передачи на основе ВОЛС;
- 3) телекоммуникационные системы сетевого узла
- 4) методы измерения основных параметров каналов и трактов передачи;
- 5) локальные вычислительные сети с использованием ВОЛС;
- 6) контрольно-измерительная аппаратура, используемая при настройке телекоммуникационных устройств, в том числе и с использованием компьютера;

- 7) возможные виды неисправностей в телекоммуникационном оборудовании и способы (методы) рационального их устранения;
- 8) анализ организации сервисного обслуживания на предприятии при эксплуатации оборудования (плановый техосмотр оборудования и его ремонт, проводимый подразделениями контрольно-измерительных приборов);
- 9) обеспечение нормативных параметров безопасности жизнедеятельности при эксплуатации телекоммуникационного оборудования на предприятии;
- 10) особенности обслуживания отдельных видов оборудования в полевых условиях;
- 11) анализ компьютерных программ для модернизации или создания новых устройств, элементов, узлов.

Тема индивидуального задания записывается в дневнике студента на странице 9 (первый абзац). Также в дневнике (стр.9), в разделе «Работа по выполнению индивидуального задания», записываются: цель и исходные данные к индивидуальному заданию, конкретные вопросы, подлежащие разработке при выполнении задания (см. Приложение А).

В зависимости от темы индивидуального задания такими вопросами, подлежащими разработке, например, могут быть:

принцип работы устройства или системы; основные параметры или характеристики, определяющие его (ее) качество и методы измерения; принцип работы аппаратуры, используемой для отладки и настройки, и ее основные параметры; документы, оформляемые при проведении испытаний (протоколы, акты; рекламации); технология поиска неисправности в аппаратуре и заключение, содержащее выводы и предложения по результатам выполненного задания.

Для успешного выполнения индивидуального задания по практике студент хорошо должен:

- понимать цель, содержание и значимость индивидуального задания;

- знать положения теории, относящейся к объекту изучения по индивидуальному заданию. Примерный список литературы, рекомендуемой для написания отчетов и выполнения индивидуальных заданий приводится ниже;

- уяснить при выполнении индивидуального задания обоснованность применения конкретных средств наблюдения, измерения и контроля в зависимости от особенностей объекта изучения.

3. Организация и проведение производственной практики

3.1. Места и проведение практики

Производственная практика проводится в сторонних научно-исследовательских организациях, опытно-конструкторских центрах, или филиалах, на предприятиях-операторах связи и промышленных предприятиях (НПЦ, ООТ, ЗАО, ОАО, ПО и т.п.), учреждениях любой формы собственности, оснащенных современным телекоммуникационным оборудованием, измерительной и компьютерной техникой, по профилю специальности 210401.

При распределении студентов на практику предпочтение отдается предприятиям, предлагающим рабочие места для студентов после окончания ВУЗа, и предприятиям, с которыми у ВУЗа установлены договорные или деловые связи.

По опыту прошлых лет производственную практику наиболее инициативные студенты проходили в городах Москва, Иркутск, Находка, Новосибирск, Новороссийск, Кемерово, Бийск, Новокузнецк, Северск, Чита и др.

В Томске прохождение практики в основном осуществляется в следующих организациях и предприятиях телекоммуникаций – Ростелеком, ТГРК, СибПТУС, Трансгазсвязь; в проектно-исследовательской области – ТУСУР, НИИСЭС, Микран, НИИПП, ИСЭ и ИОМ СО РАН.

Производственную практику студенты могут проходить в научных лабораториях или на кафедрах университета. Содержание практики, проводимой в ВУЗе, определяется кафедрой СВЧ и КР, с учетом программы, интересов и возможностей подразделений (кафедр, научных групп, отделов и т.п.).

На предприятиях, в учреждениях и организациях студентам – практикантам предоставляются рабочие места (при их отсутствии они работают на рабочих местах в качестве дублеров), обеспечивающие выполнение полного объёма программы практики (*Приложение Д*). Выполняя свои обязанности на рабочих местах согласно штатному расписанию, студенты – практиканты участвуют в выполнении производственной программы предприятия, учреждения и организация.

Примечание: Во время прохождения практики студенты могут назначаться приказом руководителя организации, где практикует студент, на оплачиваемые должности лаборанта, техника, оператора и т.п., исполнять должностные обязанности и нести полную ответственность за выполняемую работу.

Работа студентов может проходить в следующих подразделениях предприятия:

- участки эксплуатации телекоммуникационных систем;
- участки наладки, узловой сборки устройств и систем связи;
- участки контроля продукции;
- участки компьютерных методов измерения параметров;
- участки поиска и устранения неисправностей;
- лаборатории испытания систем связи;
- отделы разработки телекоммуникационного оборудования.

3.2. Сроки практики и организационные вопросы

3.2.1. Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на каждый учебный год, составленным на основании учебного плана.

Производственная практика для специальности **210401** проводится в два этапа: первый – в летний период, после сдачи экзаменов за 8-ой семестр, продолжительностью 4 недели (120 час.); второй этап - зимой – после 9 – го семестра, продолжительностью 4 недели (120час.).

За каждый этап практики студент отчитывается документами: заполненным дневником и отчетом. Индивидуальное задание выполняется на каждом этапе. Настоящее методическое пособие соответствует двум этапам производственной практики.

3.2.2. Общее организационно - методическое руководство производственной практикой осуществляет кафедра СВЧ и КР, ответственная за выполнение этого вида учебных поручений, организующая распределение студентов по местам прохождения практики.

Непосредственно на рабочих местах работой студента - практиканта руководят высококвалифицированные специалисты от предприятия или организации, принявшие на себя ответственность за проведение практики, с учетом профиля специальности студентов и потребностей в необходимых работах у предприятия.

Документом, отражающим прохождение практики студентом, является **дневник**, который выдается руководителем от ВУЗа или курирующим преподавателем перед началом практики.

3.2.3. В начале каждого учебного года на предприятия, в учреждения или организации направляются по инициативе кафедры письма - запросы от ТУСУРа, позволяющие определить возможность устройства на практику в указанное время и число студентов будущих практикантов, и образец гарантийного письма. Используется инициатива и возможность студентов по устройству на практику в городах, где есть предприятия по профилю специальности. Если руководство предприятия согласного принять на практику студентов(а), то следует получить ответ в виде гарантийного письма, где условия прохождения практики и руководство квалифицированными специалистами гарантируются. Пример гарантийного письма приведен в *приложении Б*. После получения гарантийного письма - согласия на устройство и руководство производственной практикой студента, оформляется типовый договор ТУСУРа с каждой организацией (*Приложение В*) и график прохождения практики (*Приложение Г*).

3.2.4. На организационном собрании студентам сообщаются места практики и предлагается написать письменное согласие о прохождении практики в указанных предприятиях. За месяц до начала практики составляется приказ, учитывающий письменное согласие каждого студента.

4. Обязанности руководителей практики

4.1. Руководитель практики от ТУСУР а:

- назначается **приказом** ректора из числа преподавателей кафедры СВЧиКР, ответственной за практику;

- участвует совместно с заведующим кафедрой в работе по определению мест практики и заключению договоров о практике с предприятиями, учреждениями, организациями; предупреждает организацию о дне прибытия студентов;

- проводит организационные мероприятия для студентов (собрания, оформление договоров, календарных графиков практики, приказа на практику, организует комиссии по защите отчетов на кафедре и пр.);

- консультирует студентов по вопросам практики, заполнения дневников и составления отчетов о проделанной работе;

- организует разработку и согласование программы практики с предприятиями и учреждениями – базами; разрабатывает программу практики, учебно-методическую документацию;

- проводит общее собрание и **знакомит** студентов: с задачами, программой, сроками практики; с требованиями к оформлению документов (заявлений, гарантийных писем, договоров и графиков практики) при индивидуальном устройстве на предприятия для прохождения практики в других городах; с порядком прохождения практики, с требованиями к отчетным документам; с особенностями подведения итогов.

- утверждает индивидуальный план работы каждого студента в соответствии с программой практики;

-по окончанию практики составляет в двух недельный срок отчет о ходе и результатах практики, докладывает его на заседании кафедры, и после утверждения передает в учебный отдел вместе с замечаниями и предложениями по улучшению практики студентов.

Приказом ректора на каждого студента, направляемого на предприятие, учреждение, организацию назначается **руководитель практики от кафедры**

Руководитель практики от кафедры за неделю до начала практики:

- выдает удостоверения, дневники;
 - разъясняет студентам, что может быть темой индивидуального задания на местах прохождения практики и какие вопросы надлежит рассмотреть в задании;
 - сообщает телефоны, дни, часы приема студентов для консультаций по вопросам производственной практики во время её прохождения;
 - контролирует соблюдение договора предприятием в части обеспечения нормальных условий труда;
 - ведет рейтинговый контроль прохождения практики (*Приложение Д*);
 - контролирует трудовую дисциплину студентов, ведение дневников;
 - контролирует соответствие производственной практики графику и программе;
 - сообщает на кафедру и в деканат об особых случаях нарушения трудовой дисциплины студентами – практикантами;
 - сообщает на кафедру, в деканат, в учебный отдел или ректору о случаях производственного травматизма студентов-практикантов;
 - в конце практики проверяет отчеты, дневники, участвует в работе комиссии по защите отчетов по практике, оценивает итоги выполнения программы и ставит оценку за практику в зачетную книжку;
- организует на кафедре хранение отчётов и дневников студентов по практике.

4.2. Руководитель практики от предприятия

Руководитель практики от предприятия:

- организует и руководит практикой студентов(а) в соответствии с данными методическими указаниями о производственной практике и рабочей программой;

- обеспечивает студентов рабочими местами в соответствии с договорами и специальностью и создает необходимые условия для получения ими в период прохождения практики информации о технике и технологии производства, организации производства и труда, экономике и управлении производством и т.д.;

- предоставляет студентам возможность пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации и оформления отчёта;

- знакомит студентов (а) с правовыми вопросами и вопросами техники безопасности на конкретном рабочем месте, с техническими средствами, с технологическим оборудованием, с правилами эксплуатации и т. п.;

- организует проведение обязательного инструктажа по охране труда и технике безопасности с оформлением установленной документации;

- организует контроль работы практиканта, способствует выполнению индивидуального задания, получению необходимой технической документации для составления отчета;

- знакомит с методами расчета и разработки вопросов, близких к теме индивидуального задания, консультирует по производственным вопросам;

- знакомит с передовыми методами разработки, настройки и отладки устройств, аппаратуры или систем;

- способствует расширению кругозора студента в областях выбранной специальности и смежных;

- своевременно (еженедельно или каждый рабочий день) расписывается в дневнике за выполненную студентом работу и правильность записей (раздел 2);

- организует отчет практиканта о работе на предприятии, оценивает написанный отчет и выполненное индивидуальное задание, записывает в дневник производственную характеристику на практиканта (раздел 5), содержащую сведения

о выполнении программы практики, индивидуального задания, об отношении к работе, трудовой дисциплине и качестве знаний, проявленных на практике;

- ставит оценку по четырех бальной системе (отл, хор, удовл, неуд) и подпись в дневнике (раздел 5) и на отчете студента.
- знакомит студентов с деятельностью других его подразделений по мере выполнения программы практики в виде производственных экскурсий.
- в зависимости от потребности предприятия и по согласованию с руководителями практики от университета студенты могут быть оформлены на временную работу на вакантные штатные должности с выполнением конкретного производственного задания и оплатой труда и предусмотренные программой практики.
- во время производственной (технологической) практики это могут быть рабочие места станочников, сборщиков механических и электромеханических узлов, рабочих по изготовлению радиоэлементов, электромонтажников, операторов ПК.
- в этом случае на студентов распространяются все положения трудового законодательства и соответствующей должностной инструкции.

Во время прохождения практики студенты соблюдают и выполняют все требования, действующие на предприятии, правила внутреннего трудового распорядка. На студентов, нарушающих правила внутреннего распорядка предприятия, руководителем предприятия могут налагаться взыскания, о чём сообщается в университет.

Студенты, опоздавшие к началу практики без уважительных причин, могут быть оставлены на предприятии после срока окончания практики в пределах срока опоздания.

5. Обязанности студентов во время практики

При прохождении производственной практики **студент обязан:**

- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка, действующим на предприятии, в учреждении, организации;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, правила пожарной безопасности и производственной санитарии;
- полностью и своевременно выполнять все задания, предусмотренные календарным планом и программой практики;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- работать над выполнением индивидуального задания;
- вести дневник по практике с ежедневной записью всех видов работы и еженедельно представлять его на подпись руководителю;
- по окончании практики написать отчет о практике и выполненном индивидуальном задании с соблюдением требований и правил оформления студенческих учебных работ [3];

По окончании производственной практики студент своевременно представляет руководителю практики от предприятия **письменный отчет** о выполнении программы практики, защищает его, получает оценку и отзыв в дневнике (на пояснительной записке также должны стоять оценка и роспись руководителя). Оценка и подпись руководителя практики от предприятия в дневнике, заверяется круглой печатью предприятия;

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня (20-24 часа);

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов (ст.42 КЗоТ РФ).

6. Отчетные документы по практике и оценка работы

6.1. Дневник по практике

Каждый студент на практике ведет дневник, который является отчетным документом.

Дневник должен содержать:

- график прохождения производственной практики (раздел 1), который составляется совместно с руководителем от предприятия и подписывается;
- краткое содержание всех работ, выполненных студентом во время практики и заверенных руководителем (раздел 2, производственная работа, с указанием даты, цеха, отдела, рабочего места);
- тему индивидуального задания и перечень вопросов, подлежащих разработке (раздел 3, стр. 9, пункты а) и в) дневника);
- тему отчета, которая может не совпадать с темой индивидуального задания (раздел 3, пункт б) дневника);
- деловую характеристику и оценку за производственную практику студента (раздел 5) Эти разделы дневника заполняются руководителем от предприятия и заверяются соответствующими подписями и печатями предприятия.

Если студенту решением квалификационной комиссии присвоен рабочий разряд, то отметка об этом делается в разделе 4.

Последний раздел заполняет руководитель практики от вуза и ставит оценку по результатам защиты отчета.

6.2. Отчет по практике

По результатам практики *каждый* студент должен представлять отчет (рукописном или печатном виде) на листах бумаги формата А4 (15-20стр.). Отчет должен оформляться в соответствии с требованиями ГОСТ2.105-95 ЕСКД.

Структура отчета должна быть следующая:

- **титульный лист;**
- **реферат;**
- **содержание;**
- **введение;**
- **основная часть пояснительной записки состоит из двух разделов**

раздел 1, включает последовательный перечень пунктов, выполненных производственных работ: краткое описание учреждения, где проходила практика,

основы организации ее деятельности, принципы решения производственных вопросов, некоторые вопросы экономики разработок и охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии (дневник, раздел 2, производственная работа) и предложения по усовершенствованию отдельных видов работ, если они возникли; описание социальных условий и перспектив их развития на предприятии;

- **раздел 2** - тема индивидуального задания (задание, перечень рассмотренных и решенных вопросов, подробно методы решения вопросов инд. задания);

- **заключение;**

- **список использованной литературы;**

- **приложения.**

7. Подведение итогов практики

Защита результатов практики на кафедре СВЧ и КР ТУСУР а проводится **с 1 сентября по 15 сентября наступившего учебного года.**

Студенты руководителем практики от университета допускаются к защите практики при условии представления правильно выполненных и оформленных отчетов, заполненного и заверенного дневника и положительной характеристики. Оценка работы и отчета производится с учетом ответов студента, отзыва руководителя практики от предприятия и качества представленных отчетов. Оценка ставится на титульном листе отчета и заверяется подписями членов комиссии, а также ставится в зачетной ведомости и зачетной книжке руководителем практики.

Руководитель практики от университета заполняет итоговый рейтинг на каждого студента (*Приложение Е*), который используется для составления отчета по практике.

Период производственной практики по учебному плану и графику учебного процесса относится к 6-му семестру. **Оценка по практике учитывается при назначении стипендии в 7-ом семестре.**

Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв или получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на прохождение практики в свободное от учебы время. В отдельных случаях вопрос о пребывании студента в университете рассматривает ректор;

Кафедра СВЧ и КР сдает отчет о результатах производственной практики в учебный отдел до 1 октября текущего года.

Ежегодно **каждый отчет по практике** может быть представлен в конкурсную комиссию, если он отвечает требованиям, изложенным в *приложение Е*, на основании положения о проведении конкурса отчетов студентов ТУСУРа по производственной практике,

Примечание: В *приложении Ж* приведена памятка студенту, направляемому на практику

**Список нормативных документов,
регламентирующих производственную практику,
и список литературы, рекомендуемой
для написания отчетов и выполнения индивидуальных заданий**

1. ГОС высшего профессионального образования, направление подготовки дипломированного специалиста «Телекоммуникации». Специальность 071700 -«Физика и техника оптической связи». М 2000г., утвержден приказом Мин. Образ. РФ № 686 от 02.03.2000г.

2. Письмо Мин. Образ. РФ. "Рекомендации по организации практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования". №14-55-484, ин/15 от 03.08.2000..

3. Система образовательных стандартов. Работы студенческие учебные и выпускные квалификационные. Общие требования и правила оформления. Томск ОС ТАСУР. 6. 1-97,2001г., 39с.

4. Российская Федерация. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001, №197-Ф-3.

5. Горлов Н.И., Микиденко А.В., Минина Е.А.: Учебное пособие. Оптические линии связи и пассивные компоненты ВОСП.- Новосибирск: СибГУТИ, 2003, - 230с.

6. Иванов А.Б. Волоконная оптика: компоненты, системы передачи, измерения. - М.: Компания САЙРУС СИСТЕМС, 1999,-670с.

7. Портнов Э.Л. Оптические кабели связи. - М.: Горячая линия – Телеком, 2002,-232с.

8. Фриман Р. Волоконно-оптические системы связи._ М.: Техносфера, 2003,- 451с

9. Скляр О.К. Современные волоконно-оптические системы передачи. Аппаратура и элементы.- Издательство «Солон Р»,-1999.

10. Убайдуллаев Р.Р. Волоконно-оптические сети.- М.: Эко-Трендз, 1998,- 270с.

11. Слепов Н.Н. Современные технологии цифровых оптоволоконных сетей связи - М: Радио и Связь, 2000-468с.

12. Дональд Дж. Стерлинг Техническое руководство по волоконной оптике – М.: ЛИОРИ, 1998г.-302с.

13. Ефанов В.И. Введение в специальность. Физика и техника оптической связи: Учебное пособие. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2006. – 166 с.

14. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. В 3 томах. Том 3. – Мультисервисные сети/ В. В. Величко, Е. А. Субботин, В. П. Шувалов, А. Ф. Ярославцев; под ред. профессора В. П. Шувалова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2005. – 592 с.: ил.

15. Мультисервисные сети и услуги широкополосного доступа./ А. Т. Гургенидзе, В. И. Кореш. – СПб.: Наука и Техника, 2003. – 400 с.: ил.
16. IP-телефония./ А. В. Росляков, М. Ю. Самсонов, И. В. Шibaева. – М.: Эко-Трендз, 2003. – 252 с.: ил.
17. Волоконно-оптические кабели и линии связи. Москва, Эко-трендз, 2002.
18. РД. 45.047 – 97. Линии передачи волоконно-оптические на магистральной и внутризональных первичных сетях ВСС России. Техническая эксплуатация. Руководящий технический материал.
19. 20. Барон Д. А., Гроднев И.И., Евдокимов В.Н. “Строительство кабельных сооружений связи: справочник” – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 1988.
20. Ведомственные строительные нормы. Инструкция по проектированию линейно – кабельных сооружений связи ВСН 116-93.
21. Красюк Б.А., Корнеев Г.И. Оптические системы связи и световодные датчики. – М.: Радио и связь, 1985 – 190с.
22. Бусурин В.И., Носов Ю.Р. Волоконно-оптические датчики: Физические основы, вопросы расчета и применения. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 256с.
23. Хирд Г. Измерение лазерных параметров: Пер. с англ. / Под ред. Ф.С.Файзулаева. – М.: Мир, 1970. – 235с.
24. Охрана труда в Российской Федерации» ; Справочник. - М: Охрана труда и социальное страхование, 1996. - 400 с.
25. Решетников М.Т. Планирование эксперимента и статистическая обработка данных.: Учебное пособие.- Томск ТУСУР, 2000. - 231с.
26. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. Часть 1, 2.- М.: Изд. Центр «Маркетинг», 1998 – 1999.- 303с.
27. Эффективность научных исследований в промышленности. / Голосовский С.И. - М.: Наука, 1986. 265с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

КАФЕДРА СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНОЙ И КВАНТОВОЙ
РАДИОТЕХНИКИ (СВЧ и КР)

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Студенту _____ гр _____ РТФ

1. Тема индивидуального задания _____
_____ (ПРИМЕР. Оптические кабели, измерение параметров) _____

2. Цель работы _____

____ 2.1. Закрепление и углубление знаний, получение навыков работы с новой аппаратурой и проведение измерений.

3. Исходные данные к заданию

3.1. Методические указания по производственной практике для студентов специальности 210401. - Томск 2012, 38с.

3.2. Справочная литература по ОК

3.3. Аппаратура для измерений параметров ОК

3.4. Оптические кабели 2-х типов.

3.5. Описания оптического рефлектометра, локатора, тестера.

4. Перечень вопросов, подлежащих разработке

4.1. Обзор типов оптических кабелей по конструктивным особенностям, параметрам и свойствам. Методы измерения параметров.

4.2. Приборы, используемые для измерения оптических волокон.

4.3. Оптические рефлектометры и локаторы.

4.4 Принцип действия приборов п.3.3.

4.5. Визуализаторы дефектов.

4.6. Измерение параметров и обработка результатов.

4.7. Оценка результатов измерений.

5. Заключение по индивидуальному заданию.

Руководитель практики от предприятия _____

(место работы, должность, фамилия и.о.)

Руководитель практики от института _____

(кафедра, должность, фамилия и.о.)

Задание принял _____

(подпись студента, дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ПИСЬМА**

(Оформляется на бланке предприятия с реквизитами)

Ректору ТУСУРа
ШурыгинуЮ.А.Зав. кафедрой СВЧикР,
ответственному за
производственную практику

Гарантийное письмо

Просим направить на производственную практику студента Вашего
университета гр.
(№ группы , фамилия имя отчество студента)
на наше предприятие _____

Условия прохождения практики и руководство по направлению специаль-
ности гарантируется.

Директор предприятия (руководитель) _____
(роспись) (Фамилия И..О.)

Или
Главный инженер предприятия _____
(роспись) (Фамилия И..О.)

Печать (круглая синяя)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ДОГОВОР № _____

г. Томск

« ____ » _____ » 201_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, с одной стороны Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, именуемый в дальнейшем «университет», в лице проректора по учебной работе Л.А. Бокова, действующего на основании Устава университета, и, с другой стороны

 в лице _____

 действующего на основании _____

_ (положения о предприятии, распоряжения, доверенности)

в соответствии с «Рекомендациями по организации практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования» № 14-55-484 ин/15 от 03.08.2000 г. министерства образования Российской Федерации в рамках реализации инновационной образовательной программы ТУСУРа заключили между собой договор о нижеследующем:

1 Предприятие, учреждение, организация обязуется:

1.1 Представить университету в соответствии с прилагаемым календарным планом ____ места для проведения производственной (технологической) практики студентов.

1.2 Обеспечить студентам условия безопасной работы на каждом рабочем месте. Проводить обязательные инструктажи по охране труда: вводный и на рабочем месте с оформлением установленной документации; в необходимых случаях проводить обучение студентов – практикантов безопасным методам работы.

1.3 Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут со студентами в период практики на предприятии, в учреждении, организации, в соответствии с Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве.

1.4 Создать необходимые условия для выполнения студентами программы производственной практики в том числе с использованием технологии ГПО. Не допускать использования студентов–практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к специальности студентов.

1.5 Назначить квалифицированных специалистов для руководства производственной практикой в подразделениях (цехах, отделах, лаб. и т. д.) предприятия, учреждения, организации.

1.6 Обеспечить учет выходов на работу студентов–практикантов. О всех случаях нарушения студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия (учреждения, организации) сообщать в университет.

1.7 По окончании производственной практики дать характеристику о работе каждого студента–практиканта и качестве подготовленного им отчета.

2 Университет обязуется:

2.1 За два месяца до начала производственной практики представить предприятию, учреждению, организации для согласования программу производственной практики и календарные графики прохождения практики.

2.2 Представить предприятию, учреждению, организации список студентов, направленных на производственную практику, не позднее чем за неделю до начала практики.

- 2.3 Направить на предприятие, в учреждение, организацию студентов в сроки, предусмотренные календарным планом проведения практики.
- 2.4 Выделить в качестве руководителей практики наиболее квалифицированных преподавателей.
- 2.5 Обеспечить соблюдение студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка, обязательных для работников предприятия, учреждения, организации.
- 2.6 Оказывать работникам предприятия, учреждения, организации–руководителям производственной практики студентов –методическую помощь в организации и проведении практики.
- 2.7 Принять участие в расследовании и учете несчастных случаев, если они произойдут со студентами в период прохождения практики.

3 Ответственность сторон за невыполнение договора

- 3.1 Стороны несут ответственность за невыполнение возложенных на них обязанностей по организации и прохождению практики студентов в соответствии с Основами законодательства о труде, Рекомендациями по организации производственной практики студентов высших учебных заведений и действующими Правилами по технике безопасности.
- 3.2 Все споры, возникающие между сторонами по настоящему договору, разрешаются в установленном порядке.
- 3.3 Договор вступает в силу после его подписания университетом, с одной стороны, и предприятием, организацией с другой стороны.

Срок действия договора _____ 200_ года

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ГРАФИК

прохождения производственной практики студентами (ом)

(фамилии имя отчество практикантов)

Томского государственного университета систем управления
и радиоэлектроники на 20_/20_ учебный год

Курс, группа	Характер практики	Сроки практики	Специальность
	Производственная практика	По рабочему плану с _____ по _____	210401 «Физика и техника оптической связи»

а. Юридические адреса сторон :

университета : 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40

предприятия, организации, учреждения: _

Подписи, печати

университета

организации

(Фамилия И.О. руководителей, подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д.**Программа****производственной практики**

Для специальности 210401 «Физика и техника оптической связи»

Производственная практика для студентов специальности 210401 проводится в два этапа: первый – в летний период, после сдачи экзаменов за 8-ой семестр, продолжительностью 4 недели (120 час.); второй этап - зимой – после 9 – го семестра, продолжительностью 4 недели (120час.). Хотя содержание программы практики составлено на один этап, она может быть применена и на втором этапе, посредством углубленного изучения всех перечисленных параграфов, т.к. могут измениться на предприятии документы, организационные вопросы, оборудование. Вопросы получения практических навыков на рабочих местах могут также претерпеть изменения, т.к. и предприятие может оказаться другим для студента. Отчетные документы останутся без изменения на втором этапе.

Содержание практики (общий объем 120 часов)**1. Изучение вопросов обеспечения экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности (5 часов)**

Организация практики и обеспечение безопасных и здоровых условий работы на предприятии или в учреждении в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации [1]. Правила и инструкции безопасной работы в лабораториях, цехах, участках, на кафедрах, с которыми практикант будет знакомиться. В необходимых случаях проведение обучения безопасным методам работы (ст.225 ТК РФ). Типовые документы по ТБ. Порядок оформления типовых документов.

Вопросы безопасной жизнедеятельности на отдельных видах оборудования, особенно при отыскании и устранении неисправностей (ст.212,220 ТК РФ).

Экологическая безопасность на радиотехническом предприятии. Предельные и допустимые нормы.

Приемы оказания первой медицинской помощи.

2. Изучение организационных вопросов (5 часов)

Функциональная структура телекоммуникационного предприятия. Должностные инструкции персонала. Особенности в организации и управлении телекоммуникационным предприятием, в том числе с применением компьютерной техники. Вопросы планирования выпуска, финансирования разработок и исследований, итоговые отчеты. Вопросы стандартизации и метрологии.

3. Изучение оборудования (25 часов)

Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования телекоммуникационного предприятия. Контрольно-измерительная аппаратура и рабочий инструмент (принцип работы, методы измерения и оценка точности измерения параметров передающих трактов, сравнение измерений параметров каналов и трактов передачи разными методами). Программы испытаний, оформление технической документации.

Базовые технологические процессы при производстве печатных плат и микросхем, принципы, положенные в основу технологических процессов, техническая документация.

Методика разработки и последовательность работ по созданию телекоммуникационных приборов, установок, устройств от этапа технического задания до этапа изготовления опытных образцов. Методика поиска неисправностей в оборудовании и способов устранения. Поверка оборудования.

3. Получение практических навыков на рабочем месте (40 часов)

Освоение приемов и правил обслуживания отдельных видов оборудования, методик использования измерительной аппаратуры для контроля и изучения характеристик телекоммуникационных элементов, устройств и систем. Проведение измерений параметров каналов и трактов передачи.

Освоение процесса изготовления печатных плат, приемов и техники монтажа и настройки аппаратуры, поиска и устранения неисправностей, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Освоение пакетов программ компьютерного моделирования и разработки аппаратуры, если они применяются на предприятии.

Участие в модернизации действующих или создании новых устройств или новых способов измерения параметров или характеристик каналов и трактов передачи. Ознакомление с проведением технико-экономических расчетов затрат на разработку или исследование новых образцов изделия .

Освоение процесса разработки технической документации (технологических карт, инструкций, протоколов испытаний, рекламаций, актов внедрения).

4. Экскурсии на разные подразделения предприятия (5 часов)

Для ознакомления со структурой телекоммуникационного предприятия желательны экскурсии в следующие подразделения (по возможности):

- участок эксплуатации телекоммуникационных систем;
- участок печатных плат;
- участок технологического контроля разрабатываемой продукции;
- участок испытаний готовой продукции;
- участок контрольно-измерительных приборов и их поверки;
- участок тренировки и контроля продукции.

5. Выполнение индивидуального задания (25 часов)

Определение темы и цели индивидуального задания. Составление вопросов, подлежащих разработке. К вопросам можно отнести:

- схема (электрическая, печатная, структурная) изучаемого объекта;
- методы настройки и аппаратура;
- методы контроля готового изделия;
- методика поиска неисправностей и установление причин;
- техническая документация, сопровождающая объект на разных этапах;
- обоснование принятых решений, использованных методов измерения, настройки и контроля;
- теория, относящаяся к объекту изучения по индивидуальному заданию.

6. Написание отчета по практике и защита (15 часов)

Отчет по индивидуальному заданию включает два раздела:

- сведения о проделанной в период практики работе, предложения и выводы;

- итоги выполнения индивидуального задания.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Применение рейтинговой системы к производственной практике Осуществляется по окончании сроков практики

Таблица распределения максимального рейтинга по элементам контроля

№	Элементы рейтингового контроля	Макс. кол-во баллов
1	Оценка руководителя практики от предприятия	20 за «отлично» 10 за «хорошо» 5 за «удовл.»
2	Содержание отчета	
2.1.	Описание структуры предприятия, краткая характеристика основных подразделений, перспективные планы развития производства, анализ организационных вопросов на примере одного отдела и свои предложения.	10
2.2	Описание технологических особенностей изготовления продукции на телекоммуникационном предприятии или процессов разработки и настройки. Оценка точности измерений, применяемой на производстве аппаратуры.	10
2.3	Индивидуальное задание Выполнение всех пунктов задания	10
2.4	Использование компьютерных технологий при выполнении индивидуального задания. Особенности программной продукции.	10
2.5	Качество оформления отчета и дневника с учетом требований конкурса по производственной практике (приложение)	10
3	Защита отчета по практике на каф. СВЧиКР	30- за «отлично»; 20 -за «хорошо»; 10 -за «удовл.»;
4	Рейтинг по практике. Всего баллов	80 ÷ 100баллов Отлично 65÷79 хор. 50÷64 удовл. Менее 50 баллов повтор прохождение практики

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Положение о проведении конкурса отчетов студентов ТУСУРа по производственной практике

Приложение 1 к приказу № 2092 от 20.03.2006г

1. Конкурс отчетов по учебной практике проводится ежегодно в сроки с 10 по 20 марта.

В конкурсе могут участвовать отчеты не более **полугодовой** давности. Каждый отчет может участвовать в конкурсе вуза один раз.

Цели проведения конкурса отчетов по практикам - выявление и накопление (с перспективой на внедрение) опыта наиболее удачных вариантов организации и проведения практик.

2. Конкурс результатов учебной практики проводится в два этапа.

2.1 Первый этап проводится **кафедральными комиссиями** по приему зачетов по практике в соответствии с требованиями, предъявляемыми к этой практике.

Требования определяются программой проведения практики и составленными, с учетом положений, методическими указаниями по прохождению практики.

Кафедральная комиссия определяет и ранжирует **лучшие отчеты**, доводит результаты кафедрального конкурса до студентов и **рекомендует лучший из отчетов** для участия **во втором этапе конкурса**. Кафедра имеет право представлять на конкурс по одному отчету по каждой специальности (специализации). Срок представления отчета на второй этап - 16 марта 2006 г. Представляемые материалы должны сопровождаться рецензией-представлением от кафедры, констатирующей степень соответствия требованиям по различным аспектам работы и информацию "о специфике практики в целом, либо отдельных её разделов.

2.2 Второй этап конкурса-общеуниверситетский, проводится с 17 по 21 марта.

Для проведения конкурса на этом этапе формируется конкурсная комиссия из членов секции методического совета по практикам и преподавателей, осуществляющих непосредственное руководство учебной практикой и представляющих факультеты университета. Комиссия, по представлению председателя секции, утверждается проректором по учебной работе.

3. Оценка качества выполнения задания на практику и качества представленных в отчете по практике материалов проводится с учетом следующих моментов:

3.1 Соответствия оформления текстовой, графической и программной документации предписаниям соответствующих стандартов (в том числе требованиям СТП ТУСУР).

3.2 Наличия, помимо отчета, заполненного и оформленного дневника практики.

3.3 Наличия в отчете индивидуального задания на время практики.

3.4 Наличия в отчете заключительной части с выводами по полученным результатам (с точной адресацией к соответствующим материалам отчета), с формулировками предложений и рекомендаций, с обязательным сопоставлением пунктов задания с полученными результатами.

3.4 Наличия оригинальных решений при разработке вопросов, поставленных заданием, либо возникших в ходе выполнения практики.

3.5 Степени логичности построения материала отчета.

3.6 Отражения вопросов охраны труда и техники безопасности.

3.7 Наличия положительных отзывов на работу студента во время практики от руководства предприятия, подразделения и т.н., где студент проходил практику.

3.8 Наличия схемы алгоритма решения поставленной задачи (при задании на компьютерную обработку информации).

3.10 Наличия одного (или нескольких) тестовых примеров, демонстрирующих точное выполнение решения поставленной заданием задачи, наличия готового продукта (при задании на компьютерную обработку информации).

4. Победители конкурса отчетов по учебной практике, занявшие три первых места, награждаются премиями и почетными грамотами.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Памятка студенту, НАПРАВЛЯЕМОМУ НА ПРАКТИКУ.....

При подготовке к работе на практике следует знать, что

1. **направление** на практику оформляется приказом ректора университета;
2. для входа на предприятие, где будет проходить практика, студенты должны **иметь**:
 - паспорт;
 - удостоверение на практику;
 - две фотографии размером 3×4 для пропуска (необходимость определяет предприятие);
 - дневник практики.
3. **дневник** практики студенты получают у **руководителя практики от кафедры**, которая организует и контролирует практику;
4. **по всем неясным производственным вопросам**, возникающим в процессе прохождения практики, студент должен **обращаться к** своему непосредственному **руководителю от предприятия**;
5. по окончании практики на предприятии **получить оценку и отзыв в дневнике**. На пояснительной записке также должны стоять оценка и роспись руководителя предприятия. Поставить круглую печать предприятия на подписи руководителя практики от предприятия в дневнике (стр.2; стр.11; стр.12);
6. **по всем неясным организационным и спорным вопросам**, возникающим в процессе прохождения практики, студент может **обращаться к руководителю от кафедры**;

Адреса руководителей практики для связи по Интернету

KuschGG@svch.rk.tusur.ru

SokolovaJM@svch.rk.tusur.ru

ShanginaLI@svch.rk.tusur.ru

SharangovichSN@svch.tusur.ru

Телефон кафедры СВЧ и КР.....41- 36- 43.

Учебное издание

Ж.М. Соколова

Производственная практика

учебно-метод. пособие для студентов специальности
210401.65 «Физика и техника оптической связи»

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л..

Тираж 30 экз. Заказ

Отпечатано в Томском государственном университете
систем управления и радиоэлектроники.
634050, Томск, пр. Ленина, 40. Тел. (3822) 533018.